

PAT-NO: JP02001359073A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2001359073 A
TITLE: MOVING PICTURE DISTRIBUTION SERVICE SYSTEM
PUBN-DATE: December 26, 2001

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
YAMADA, MASAYUKI	N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
NEC CORP	N/A

APPL-NO: JP2000180417
APPL-DATE: June 15, 2000

INT-CL (IPC): H04N007/173 , G06F013/00

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a moving picture distribution service system by which a user can again view a moving picture program from its interrupted part even after viewing of the moving picture program is interrupted.

SOLUTION: When the user selects distribution temporary interruption of a moving picture program, a user side terminal transmits a temporary interruption request to a moving picture distribution site. The moving picture distribution site receiving the temporary interruption request temporarily stops the distribution. When the user selects distribution restart of the moving picture program whose distribution is temporarily interrupted after that, the user side terminal transmits a distribution restart request of the moving picture program to the moving picture distribution site. The moving picture distribution site receiving the distribution restart request returns a user information inquiry message to the user side terminal. After authenticating the user information from the user

side terminal, the moving picture distribution site restarts the distribution of the interrupted part of the moving picture program succeedingly. After distributing all of the moving picture program, the moving picture distribution site transmits a program end notice and terminates the distribution.

COPYRIGHT: (C) 2001, JPO

*** NOTICES ***

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] Especially this invention relates to the animation distribution system which distributes an animation program to real time about an animation distribution system.

[0002]

[Description of the Prior Art] In the animation distribution system in video-on-demand service, in an animation distribution site, according to the demand from the end of a user side edge, the animation program data beforehand stored in the database (DB) were read, and it has distributed towards the end of a user side edge through a wire communication network or a radio network.

[0003] On the occasion of distribution of animation program data, when a user operates the key in the end of a user side edge, and remote control, a distribution demand of a desired animation program is transmitted to an animation distribution site. An animation distribution site starts distribution of animation program data according to the distribution demand. And it distributes continuously, without being interrupted until it finishes transmitting all animation program data.

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] Thus, conventionally, when an animation distribution site starts distribution of animation program data, it distributes continuously, without being interrupted until it finishes transmitting all animation program data. For this reason, while the user is viewing and listening to a movie program, when it must stand a seat or must go out for example, you cannot watch a movie program in the meantime. Moreover, even if it views and listens to the movie program using a personal digital assistant at the time of going out, or even if it views and listens after going home from going out, there is a trouble that it must see from the beginning again.

[0005] Even if the purpose of this invention interrupts viewing and listening of an animation program, it is to offer after that the animation distribution service system to which it can view and listen again from the interruption part of an animation program.

[0006]

[Means for Solving the Problem] The animation distribution service system of this invention In the animation distribution service system which compresses and distributes desired animation program data to said end of a user side edge from said animation distribution site according to the distribution demand sent out through a wire communication network or a radio network to an animation distribution site from the end of a user side edge Said animation distribution site halts distribution of said animation program data, when the demand of interruption is received from said end of a user side edge temporarily [distribution], and when the demand of resumption of distribution is received from said end of a user side edge after that, it carries out resumption of distribution succeedingly from the part which halted distribution of said animation program data. Moreover, said animation distribution site changes the compressibility of said animation program data according to the transmission speed of said communication network.

[0007] The step which specifically sends out the distribution demand of an animation program in which

a user does viewing-and-listening hope in the end of a user side edge to an animation distribution site through a wire communication network or a radio network, The step which asks said end of a user side edge User Information for a user check when a distribution demand of said animation program is received in said animation distribution site, The step which answers User Information to said animation distribution site when an inquiry of said User Information is received in said end of a user side edge, The step which attests said User Information received in said animation distribution site, It has the step which starts distribution of said animation program when said User Information is able to be attested in said animation distribution site. Said end of a user side edge It has insertion opening of the IC card which stored said User Information beforehand, and said User Information is read from said IC card inserted in this insertion opening, and said User Information is generated and it answers.

[0008] Moreover, the step which requires interruption of said animation distribution site temporarily [of said animation program / distribution] when a user demands interruption during viewing and listening of said animation program in said end of a user side edge temporarily [distribution], The step which halts distribution of said animation program when the demand of interruption is received in said animation distribution site temporarily [said / distribution], The step which requires the resumption of distribution of said animation program of said animation distribution site when a user demands the resumption of distribution of said animation program in said end of a user side edge, The step which asks said end of a user side edge User Information for a user check when the demand of the resumption of distribution of said animation program is received in said animation distribution site, When said User Information is able to be attested in said animation distribution site, it has the step which carries out resumption of distribution of the distribution of said animation program from the part interrupted temporarily.

[0009] Furthermore, said end of a user side edge it communicates with said animation distribution site through said wire communication network STB which it has insertion opening of an IC card, connects with said wire communication network, and is transmitted and received with said animation distribution site (Set Top Box), It has TV receiving set which carries out a screen display of the received animation program data, and the IC card which said User Information is stored beforehand and inserted in said insertion opening. Said end of a user side edge it communicates with said animation distribution site through said radio network It has insertion opening of an IC card, it connects with said radio network, and has said animation distribution site, the personal digital assistant which are transmitted and received, and the IC card which said User Information is stored beforehand and inserted in said insertion opening.

[0010] Furthermore, said animation distribution site has a data compression means to change the compressibility of animation program data according to the transmission speed of said wire communication network or a radio network.

[0011]

[Embodiment of the Invention] Next, this invention is explained with reference to a drawing.

[0012] Drawing 1 is the system configuration Fig. showing 1 operation gestalt of this invention, and the animation distribution site 1 has the provider ability which offers distribution service of an animation program, and distributes an animation program to the terminal 2 in ** by the side of a user through the wire communication network 4, or distributes an animation program to a personal digital assistant 3 through the radio network 5.

[0013] The animation program database (animation program DB) 11 with which animation program data are beforehand contained by the animation distribution site 1, The User Information database (User Information DB) 12 with which User Information of a user's user ID, a password, etc. which carried out the program distribution contract is contained beforehand, The program distribution server 13 which reads the demanded animation program data from the animation program DB11, and sends them out from the end of a user side edge, The user authentication server 14 which compares and attests sent User Information and User Information registered into User Information DB12 from the end of a user side edge, It has the network access server 15 which connects the program distribution server 13 and the user authentication server 14 to the wire communication network 4 or the radio network 5, respectively.

[0014] On the other hand, a user's terminal 2 in ** is equipped with STB (Set Top Box)21 which

performs transmission and reception with the animation distribution site 1 through the wire communication network 4, the TV receiving set 22 which carries out a screen display of the animation program, and IC card 23 with which User Information of user ID, a password, etc. was stored.

[0015] Here, the insertion opening 24 of an IC card is formed in STB21 of the terminal 2 in **, and IC card 23 is usually inserted in this IC card insertion opening 24. In case STB21 requires animation distribution service, it reads User Information stored in IC card 23, and performs connection processing with the animation distribution site 1. Moreover, the animation program data transmitted via the wire communication network 4 are received, and an animation program is sent out to the TV receiving set 22 on real time.

[0016] The personal digital assistant 3 has the body 31 which transmits and receives between the animation distribution sites 1 through a radio network, and the display 32 which carries out image display of the received animation program to real time.

[0017] Moreover, the insertion opening 34 of IC card 33 with which User Information was stored is formed in the body 31 of a personal digital assistant 3. In addition, as IC card 33, IC card 23 can be used as it is.

[0018] By a user's operating the key of a body 31 and carrying out a distribution demand, in case animation distribution service is required, like the case in the terminal 2 in **, a body 31 reads User Information stored in the IC card inserted in the IC card insertion opening 34, and performs connection processing with the animation distribution site 1. Moreover, the animation program data transmitted via the radio network 5 are received, and an animation program is displayed on a display 32 on real time.

[0019] Next, actuation is explained.

[0020] Drawing 2 shows the message distribution processing procedure in an animation distribution site and the end of a user side edge.

[0021] When viewing and listening to an animation program with the terminal 2 in **, a user operates remote control (not shown) etc., and displays a program menu screen on the TV receiving set 22, and an animation program to view and listen is chosen. STB21 creates the distribution demand message of the animation program which the user chose, and transmits to the animation distribution site 1 through the wire communication network 4.

[0022] The animation distribution site 1 which received the distribution demand message transmits the User Information inquiry message via a wire communication network to STB21 of user ** 2.

[0023] STB21 which received the User Information inquiry message reads User Information from IC card 23 inserted in the insertion opening 24, creates the User Information message, and answers to the animation distribution site 1.

[0024] The animation distribution site 1 which received the User Information message carries out comparison collating of User Information beforehand registered into User Information DB12, and User Information sent from the end of a user side edge, and when in agreement, it starts distribution of the demanded animation program.

[0025] While the user is viewing and listening to a program, when it must stand a seat or must go out, a user operates remote control (not shown) etc. and chooses interruption temporarily. STB21 creates the message which requires interruption for distribution of an animation program temporarily, and transmits to the animation distribution site 1 through the wire communication network 4. The animation distribution site 1 which received the suspend-request message temporarily interrupts distribution temporarily.

[0026] Then, when asking for the resumption of animation program distribution which the user went home from going out and interrupted temporarily, remote control (not shown) etc. is operated and resumption of distribution is chosen. STB21 creates the message which requires resumption of animation program distribution, and transmits to the animation distribution site 1 through the wire communication network 4.

[0027] The animation distribution site 1 which received the resumption demand message of distribution answers a letter in the User Information inquiry message to STB21. STB21 which received the User Information inquiry message reads User Information from IC card 23, creates the User Information

message and answers.

[0028] The animation distribution site 1 which received the User Information message carries out comparison collating of User Information beforehand registered into User Information DB12, and User Information sent from the terminal by the side of a user, and when in agreement, it resumes distribution succeedingly from the part of the animation program interrupted previously. And when all the animation programs are distributed, the notice of program termination is sent out and distribution is ended.

[0029] Moreover, when viewing and listening to an animation program with a personal digital assistant 3, a user operates the key of a body 31, chooses an animation program and does a distribution demand. A body 31 creates the distribution demand message of the animation program which the user chose, and transmits it to the animation distribution site 1 through the radio network 5.

[0030] The animation distribution site 1 which received the distribution demand message transmits the User Information inquiry message via a radio network to a personal digital assistant 3.

[0031] The body 31 of the personal digital assistant 3 which received the User Information inquiry message reads User Information from IC card 33 inserted in the insertion opening 34, creates the User Information message, and answers to the animation distribution site 1.

[0032] The animation distribution site 1 which received the User Information message starts distribution of the demanded animation program, when User Information is able to be attested.

[0033] After distribution initiation, if a user operates the key of a body 31 and chooses momentary interruption of distribution, a body 31 will transmit the message which requires interruption temporarily [distribution] to the animation distribution site 1, and, as for the animation distribution site 1, will halt distribution.

[0034] Then, if a user operates the key of a body 31 and chooses resumption of distribution, a body 31 will create the message which requires resumption of distribution, and will transmit it to the animation distribution site 1 through the radio network 5.

[0035] The animation distribution site 1 which received the resumption demand message of distribution answers a letter in the User Information inquiry message to a personal digital assistant 3. The body 31 which received the User Information inquiry message reads User Information from IC card 33, creates the User Information message and answers.

[0036] The animation distribution site 1 which received the User Information message resumes distribution succeedingly from the distribution interruption part of an animation program, when User Information is able to be attested. And when all the animation programs are distributed, the notice of program termination is sent out and distribution is ended.

[0037] In addition, when the user who was viewing and listening to an animation program with the terminal 2 in ** views and listens to a continuation of the animation program interrupted temporarily using the personal digital assistant 3 at the time of going out, IC card 23 inserted in STB21 of the terminal 2 in ** is sampled, IC card 23 is inserted in the insertion opening 33 of a personal digital assistant 3, the key of a body 31 is operated, and you may make it choose resumption of distribution.

[0038] Drawing 3 shows the procedure in the animation distribution site 1.

[0039] If the network access server 15 of the animation distribution site 1 receives a program distribution demand message via a wire communication network or a radio network from the end of a user side edge, it will answer a letter in the inquiry message of clinch User Information.

[0040] Then, the network access server 4 which received the response message of User Information requires user authentication from the user authentication server 14. The user authentication server 14 carries out comparison collating of User Information held beforehand at User Information DB12, and User Information included in the User Information response message, and when in agreement, it sends out the notice of the completion of authentication to a network access server 15.

[0041] The network access server 15 which received the notice of the completion of authentication issues the distribution instruction of the animation program of a user demand to the program distribution server 13. The program distribution server 13 which received the program distribution instruction chooses the animation program specified as the animation program DB11 among the animation programs contained beforehand, and starts distribution. Animation program data are transmitted to the

end of a user side edge through the radio network 5 through a network access server 15 and the wire communication network 4.

[0042] Then, when a network access server 15 receives a suspend-request message via a wire communication network or a radio network from the end of a user side edge temporarily [distribution], a distribution halt instruction is issued to the program distribution server 13, and distribution is made to halt.

[0043] Furthermore, after that, when the resumption demand message of distribution is received via a wire communication network or a radio network from the end of a user side edge, like the case where a program distribution demand message is received, a network access server 15 answers the end of a user side edge in a clinch User Information inquiry message, and receives the User Information response message. And when user authentication is required from the user authentication server 14 and the notice of the completion of authentication is received, the resumption instruction of distribution is issued to the program distribution server 13. The program distribution server 13 which received the resumption instruction of distribution resumes distribution succeedingly from the distribution interruption part of an animation program. When all the animation programs are distributed, the notice of program termination is sent out and distribution is ended.

[0044] Drawing 4 is the block diagram showing other operation gestalten of this invention.

[0045] Here, the same sign is given to the same thing as the component shown in drawing 1 . Moreover, internal block of the terminal 2 in ** and a personal digital assistant 3 is carrying out the illustration abbreviation.

[0046] The difference with drawing 1 has formed the notice section 16 of transmission-speed information which is the point change the compressibility of animation program data and he is trying to distribute it, for this reason notifies the transmission speed of a communication network, and the data compression section 17 to which the compressibility of animation program data is changed according to transmission speed according to the transmission speed of a communication network.

[0047] Next, actuation is explained.

[0048] If a program distribution demand message is received through the wire communication network 4 or the radio network 5 from the end of a user side edge (the terminal 2 in **, or personal digital assistant 3), the network access server 15 of the animation distribution site 1 will answer a letter in the User Information inquiry message to the end of a user side edge, will receive the User Information response message, and will require user authentication from the user authentication server 14. And the notice of the completion of authentication is received from an authentication server 14. The above explanation is the same as the operation gestalt shown in drawing 1 .

[0049] By the way, the network access server 15 which received the notice of the completion of authentication is faced ordering program distribution initiation to the program distribution server 13, and makes the notice section 16 of transmission-speed information notify the transmission-speed information on a communication line.

[0050] The distribution server 13 which received a program distribution instruction and transmission-speed information sets up the optimal compressibility of animation program data according to transmission speed, and specifies it as the data compression section 17. That is, compressibility is highly set up, so that transmission speed is slow, compressibility is set up so that it may become low, so that transmission speed is quick, and it is made to become high definition.

[0051] And animation program data are read from the animation program DB11, a data compression is carried out with the appointed compressibility by the data compression section 17, and it distributes.

[0052] Moreover, even if it faces the resumption of animation program distribution interrupted temporarily, the network access server 15 which received the notice of the completion of authentication is faced ordering resumption of distribution to the program distribution server 13, and makes the notice section 16 of transmission-speed information notify the transmission-speed information on a communication line similarly. The distribution server 13 which received a program distribution instruction and transmission-speed information sets up the optimal compressibility of animation program data according to transmission speed, and specifies it as the data compression section 17. And

it reads from the part which interrupted animation program data from the animation program DB11 temporarily, and a data compression is carried out with the appointed compressibility by the data compression section 17, and resumption of distribution is carried out.

[0053] Thus, when a communication network is a high speed line by changing the compressibility of a video data and making it distribute according to a communication line, a high-definition animation program can be admired, and even if image quality deteriorates, with the personal digital assistant of the wireless circuit which is seldom a high speed, it can secure a smooth dynamic image.

[0054]

[Effect of the Invention] As explained above, even if it interrupts viewing and listening of animation programs, such as a movie, according to a demand of a user by enabling momentary interruption and resumption of distribution of distribution of an animation program according to this invention, it can view and listen succeedingly from the interruption part of an animation program after that.

[0055] Moreover, if there is even a terminal corresponding to the IC card when User Information uses the IC card stored beforehand, it will become possible to connect with an animation distribution site easily and to receive distribution service also at whose terminal, anywhere.

[0056] Furthermore, since it can view and listen to an animation program from the middle succeedingly using a personal digital assistant, when you like, it can view at the time of going out and listen to an animation program in a favorite location.

[Translation done.]

*** NOTICES ***

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] In the animation distribution service system which compresses and distributes desired animation program data to said end of a user side edge from said animation distribution site according to the distribution demand sent out through a wire communication network or a radio network to an animation distribution site from the end of a user side edge Said animation distribution site halts distribution of said animation program data, when the demand of interruption is received from said end of a user side edge temporarily [distribution]. Then, the animation distribution service system characterized by carrying out resumption of distribution succeeding from the part which halted distribution of said animation program data when the demand of resumption of distribution was received from said end of a user side edge.

[Claim 2] Said animation distribution site is an animation distribution service system according to claim 1 characterized by changing the compressibility of said animation program data according to the transmission speed of said communication network.

[Claim 3] The step which sends out the distribution demand of an animation program in which a user does viewing-and-listening hope in the end of a user side edge to an animation distribution site through a wire communication network or a radio network, The step which asks said end of a user side edge User Information for a user check when a distribution demand of said animation program is received in said animation distribution site, The step which answers User Information to said animation distribution site when an inquiry of said User Information is received in said end of a user side edge, The step which attests said User Information received in said animation distribution site, It has the step which starts distribution of said animation program when said User Information is able to be attested in said animation distribution site. Said end of a user side edge The animation distribution service system characterized by having insertion opening of the IC card which stored said User Information beforehand, reading said User Information from said IC card inserted in this insertion opening, generating said User Information and answering.

[Claim 4] The step which requires interruption of said animation distribution site temporarily [of said animation program / distribution] when a user demands interruption during viewing and listening of said animation program in said end of a user side edge temporarily [distribution], The step which halts distribution of said animation program when the demand of interruption is received in said animation distribution site temporarily [said / distribution], The step which requires the resumption of distribution of said animation program of said animation distribution site when a user demands the resumption of distribution of said animation program in said end of a user side edge, The step which asks said end of a user side edge User Information for a user check when the demand of the resumption of distribution of said animation program is received in said animation distribution site, The animation distribution service system according to claim 3 characterized by having the step which carries out resumption of distribution of the distribution of said animation program from the part interrupted temporarily when said User Information is able to be attested in said animation distribution site.

[Claim 5] Said end of a user side edge it communicates with said animation distribution site through said

wire communication network STB which it has insertion opening of an IC card, connects with said wire communication network, and is transmitted and received with said animation distribution site (Set Top Box), The animation distribution service system according to claim 3 or 4 characterized by having TV receiving set which carries out a screen display of the received animation program data, and the IC card which said User Information is stored beforehand and inserted in said insertion opening.

[Claim 6] It is the animation distribution service system according to claim 3 or 4 characterized by having had insertion opening of an IC card said end of a user side edge it communicates with said animation distribution site through said radio network, having connected with said radio network, and having said animation distribution site, the personal digital assistant which are transmitted and received, and the IC card which said User Information is stored beforehand and inserted in said insertion opening.

[Claim 7] Said animation distribution site is an animation distribution service system according to claim 3 or 4 characterized by having a data compression means to change the compressibility of animation program data according to the transmission speed of said wire communication network or a radio network.

[Translation done.]

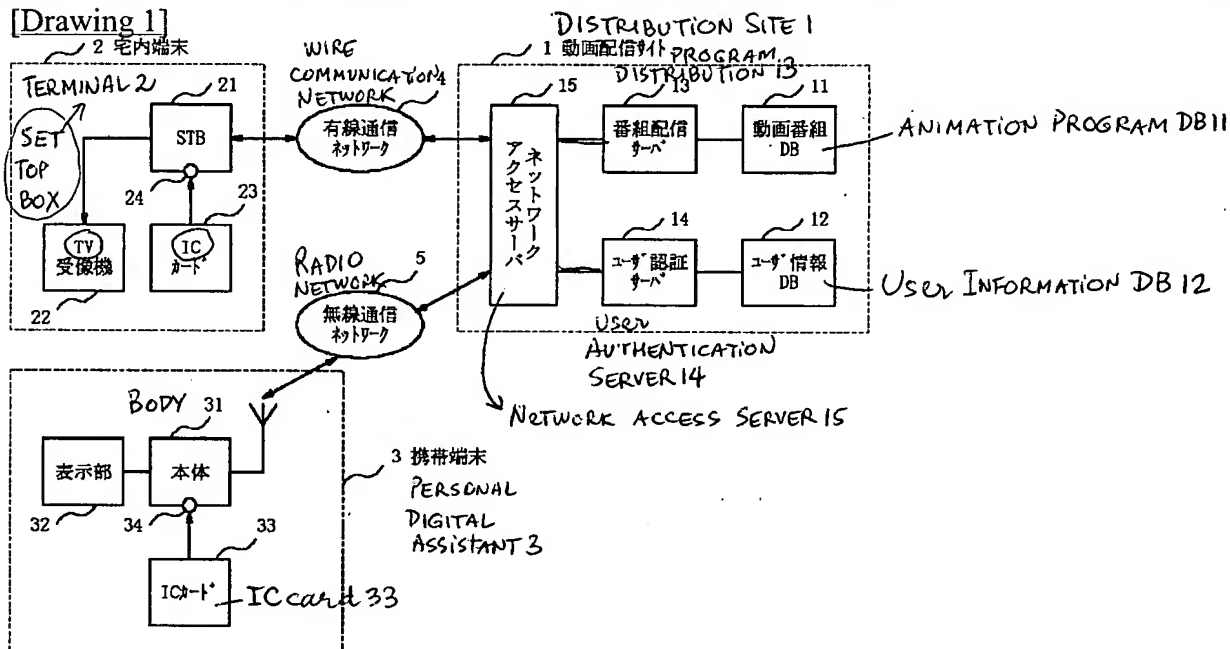
* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

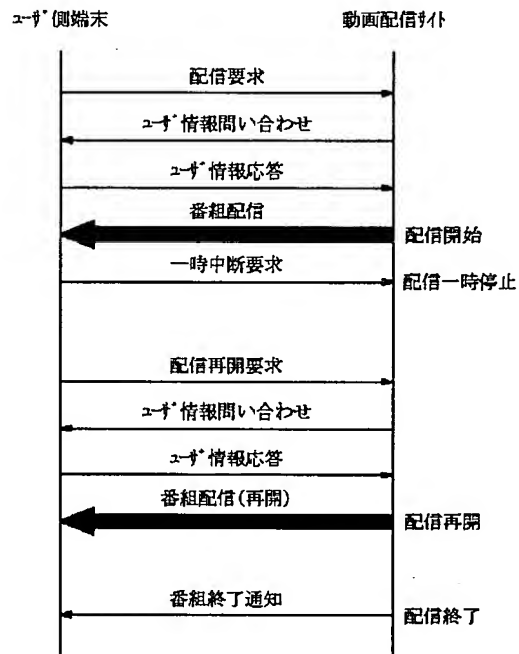
1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

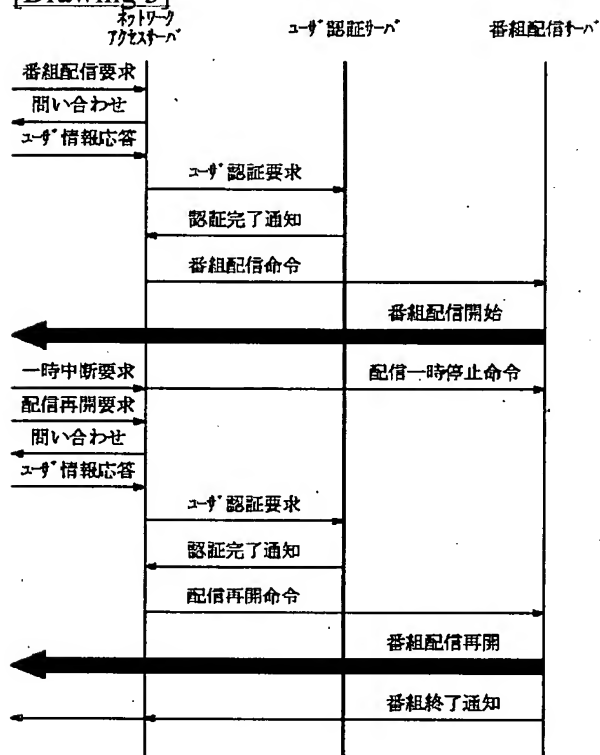
[Drawing 1]



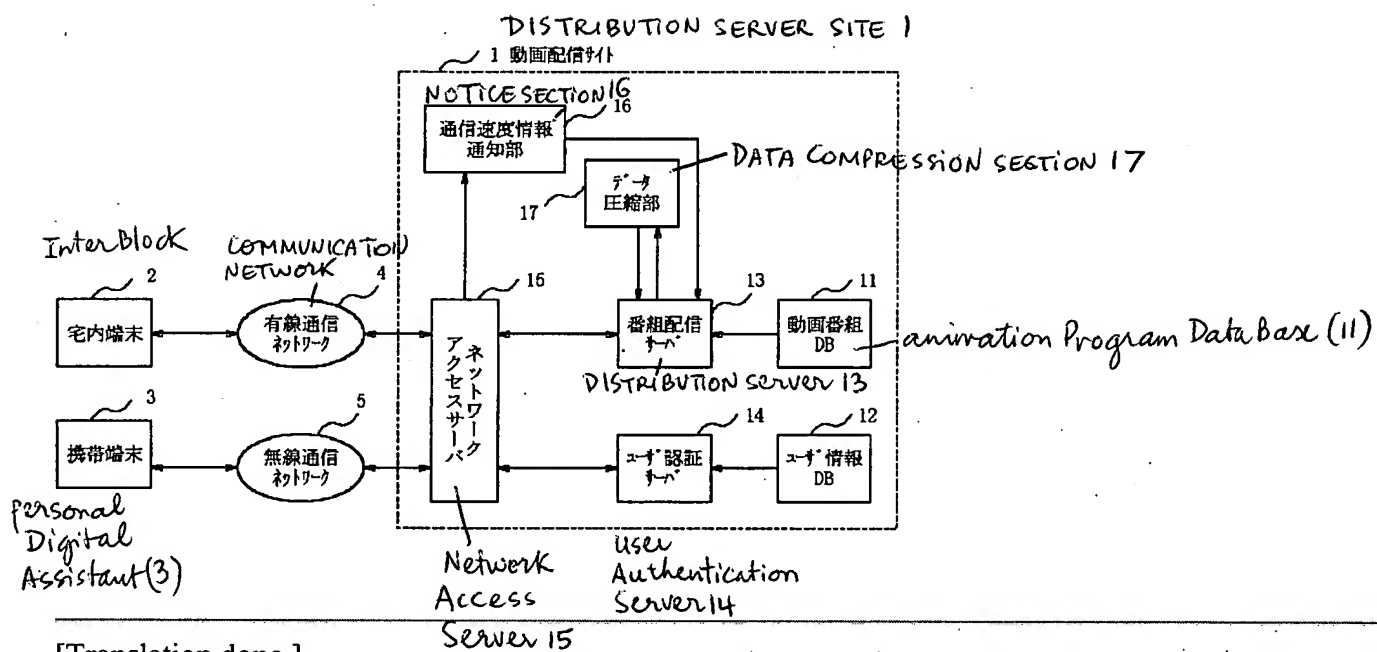
[Drawing 2]



[Drawing 3]



[Drawing 4]



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2001-359073
(P2001-359073A)

(43) 公開日 平成13年12月26日 (2001. 12. 26)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	データ* (参考)
H 0 4 N 7/173	6 1 0	H 0 4 N 7/173	6 1 0 B 5 C 0 6 4
G 0 6 F 13/00	5 5 0	G 0 6 F 13/00	5 5 0 P

審査請求 有 請求項の数 7 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2000-180417(P2000-180417)

(22) 出願日 平成12年6月15日 (2000. 6. 15)

(71) 出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(72) 発明者 山田 正幸

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内

(74) 代理人 100082935

弁理士 京本 直樹 (外2名)

Fターム(参考) 5C064 BA01 BA07 BC06 BC16 BC18

BC20 BC23 BC27 BD01 BD02

BD07 BD08 BD09

(54) 【発明の名称】 動画配信サービスシステム

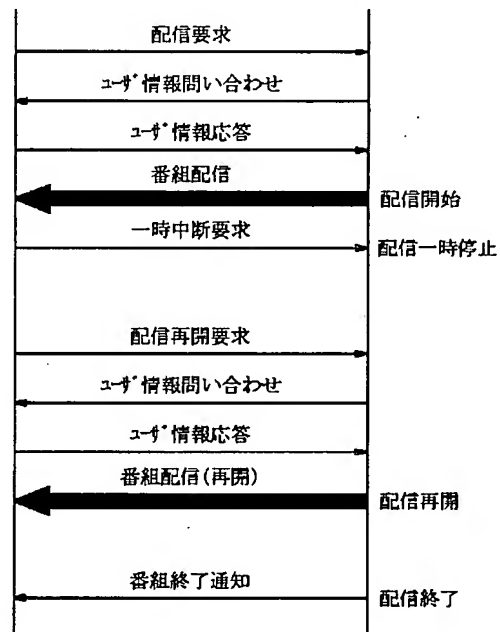
(57) 【要約】

【課題】動画番組の視聴を中断しても、その後、動画番組の中断箇所から再び視聴することができる動画配信サービスシステムを提供する。

【解決手段】ユーザが動画番組の配信一時中断を選択したとき、ユーザ側端末は一時中断要求を動画配信サイトへ送信する。一時中断要求を受けた動画配信サイトは配信を一時停止する。その後、ユーザが一時中断した動画番組の配信再開を選択したとき、ユーザ側端末は動画番組の配信再開要求を動画配信サイトへ送信する。配信再開要求を受けた動画配信サイトは、ユーザ側端末に対してユーザ情報問い合わせメッセージを返信する。動画配信サイトは、ユーザ側端末からのユーザ情報を認証した後、動画番組の中断箇所から引き続き配信を再開する。動画番組の全てを配信したときに、番組終了通知を送出して配信を終了する。

ユーザ側端末

動画配信サイト



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ユーザ側端末から有線通信ネットワークあるいは無線通信ネットワークを介して動画配信サイトへ送出される配信要求に応じて前記動画配信サイトから前記ユーザ側端末へ所望の動画番組データを圧縮して配信する動画配信サービスシステムにおいて、前記動画配信サイトは、前記ユーザ側端末から配信一時中断の要求を受けたときに前記動画番組データの配信を一時停止し、その後、前記ユーザ側端末から配信再開の要求を受けたときに前記動画番組データの配信を一時停止した個所から引き続き配信再開することを特徴とする動画配信サービスシステム。

【請求項2】 前記動画配信サイトは、前記通信ネットワークの通信速度に応じて前記動画番組データの圧縮率を変化させることを特徴とする請求項1記載の動画配信サービスシステム。

【請求項3】 ユーザ側端末においてユーザが視聴希望する動画番組の配信要求を有線通信ネットワークあるいは無線通信ネットワークを介して動画配信サイトへ送出するステップと、前記動画配信サイトにおいて前記動画番組の配信要求を受けたときに前記ユーザ側端末へユーザ確認のためのユーザ情報を問い合わせるステップと、前記ユーザ側端末において前記ユーザ情報の問い合わせを受けたときに前記動画配信サイトへユーザ情報を応答するステップと、前記動画配信サイトにおいて受信した前記ユーザ情報を認証するステップと、前記動画配信サイトにおいて前記ユーザ情報を認証できたときに前記動画番組の配信を開始するステップとを備え、前記ユーザ側端末は、前記ユーザ情報を予め格納したICカードの挿入口を有し、この挿入口に挿入された前記ICカードから前記ユーザ情報を読み出して前記ユーザ情報を生成し応答することを特徴とする動画配信サービスシステム。

【請求項4】 前記ユーザ側端末においてユーザが前記動画番組の視聴中に配信一時中断を要求したとき前記動画配信サイトへ前記動画番組の配信一時中断を要求するステップと、前記動画配信サイトにおいて前記配信一時中断の要求を受けたとき前記動画番組の配信を一時停止するステップと、前記ユーザ側端末においてユーザが前記動画番組の配信再開を要求したとき前記動画配信サイトへ前記動画番組の配信再開を要求するステップと、前記動画配信サイトにおいて前記動画番組の配信再開の要求を受けたときに前記ユーザ側端末へユーザ確認のためのユーザ情報を問い合わせるステップと、前記動画配信サイトにおいて前記ユーザ情報を認証できたときに前記動画番組の配信を一時中断した個所から配信再開するステップとを備えることを特徴とする請求項3記載の動画配信サービスシステム。

【請求項5】 前記有線通信ネットワークを介して前記動画配信サイトと交信する前記ユーザ側端末は、ICカ

ードの挿入口を有し前記有線通信ネットワークに接続されて前記動画配信サイトと送受信を行うSTB(Set Top Box)と、受信した動画番組データを画面表示するTV受像機と、前記ユーザ情報を予め格納されて前記挿入口に挿入されるICカードとを備えていることを特徴とする請求項3または4記載の動画配信サービスシステム。

【請求項6】 前記無線通信ネットワークを介して前記動画配信サイトと交信する前記ユーザ側端末は、ICカードの挿入口を有し前記無線通信ネットワークに接続されて前記動画配信サイトと送受信を行う携帯端末と、前記ユーザ情報を予め格納されて前記挿入口に挿入されるICカードとを備えていることを特徴とする請求項3または4記載の動画配信サービスシステム。

【請求項7】 前記動画配信サイトは、前記有線通信ネットワークあるいは無線通信ネットワークの通信速度に応じて動画番組データの圧縮率を変化させるデータ圧縮手段を有することを特徴とする請求項3または4記載の動画配信サービスシステム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は動画配信システムに関し、特にリアルタイムに動画番組を配信する動画配信システムに関する。

【0002】

【従来の技術】ビデオ・オン・デマンドサービスにおける動画配信システムでは、動画配信サイトにおいて、ユーザ側端末からの要求に応じて、データベース(DB)に予め蓄積された動画番組データを読み出し、有線通信ネットワークあるいは無線通信ネットワークを介してユーザ側端末へ向けて配信している。

【0003】動画番組データの配信に際し、ユーザがユーザ側端末のキーやリモコンを操作することにより、所望の動画番組の配信要求を動画配信サイトに送信する。動画配信サイトは、その配信要求に応じて動画番組データの配信を開始する。そして、動画番組データを全て送信し終わるまで中断することなく連続して配信する。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】このように従来は、動画配信サイトが動画番組データの配信を開始した場合、動画番組データを全て送信し終わるまで、中断することなく連続して配信する。このため、例えば、ユーザが映画番組を視聴しているときに、席を立ったり、外出しなければならないような場合、その間の映画番組を見ることができない。また、外出時に携帯端末を使用してその映画番組を視聴するにしても、あるいは、外出から帰宅後に視聴するにしても、再び最初から見なければならないという問題点がある。

【0005】本発明の目的は、動画番組の視聴を中断しても、その後、動画番組の中断個所から再び視聴するこ

とができる動画配信サービスシステムを提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明の動画配信サービスシステムは、ユーザ側端末から有線通信ネットワークあるいは無線通信ネットワークを介して動画配信サイトへ送出される配信要求に応じて前記動画配信サイトから前記ユーザ側端末へ所望の動画番組データを圧縮して配信する動画配信サービスシステムにおいて、前記動画配信サイトは、前記ユーザ側端末から配信一時中断の要求を受けたときには前記動画番組データの配信を一時停止し、その後、前記ユーザ側端末から配信再開の要求を受けたときには前記動画番組データの配信を一時停止した個所から引き続き配信再開する。また、前記動画配信サイトは、前記通信ネットワークの通信速度に応じて前記動画番組データの圧縮率を変化させる。

【0007】具体的には、ユーザ側端末においてユーザが視聴希望する動画番組の配信要求を有線通信ネットワークあるいは無線通信ネットワークを介して動画配信サイトへ送出するステップと、前記動画配信サイトにおいて前記動画番組の配信要求を受けたときに前記ユーザ側端末へユーザ確認のためのユーザ情報を問い合わせるステップと、前記ユーザ側端末において前記ユーザ情報の問い合わせを受けたときに前記動画配信サイトへユーザ情報を応答するステップと、前記動画配信サイトにおいて受信した前記ユーザ情報を認証するステップと、前記動画配信サイトにおいて前記ユーザ情報を認証できたときに前記動画番組の配信を開始するステップとを備え、前記ユーザ側端末は、前記ユーザ情報を予め格納したICカードの挿入口を有し、この挿入口に挿入された前記ICカードから前記ユーザ情報を読み出して前記ユーザ情報を生成し応答する。

【0008】また、前記ユーザ側端末においてユーザが前記動画番組の視聴中に配信一時中断を要求したとき前記動画配信サイトへ前記動画番組の配信一時中断を要求するステップと、前記動画配信サイトにおいて前記配信一時中断の要求を受けたとき前記動画番組の配信を一時停止するステップと、前記ユーザ側端末においてユーザが前記動画番組の配信再開を要求したとき前記動画配信サイトへ前記動画番組の配信再開を要求するステップと、前記動画配信サイトにおいて前記動画番組の配信再開の要求を受けたときに前記ユーザ側端末へユーザ確認のためのユーザ情報を問い合わせるステップと、前記動画配信サイトにおいて前記ユーザ情報を認証できたときに前記動画番組の配信を一時中断した個所から配信再開するステップとを備える。

【0009】更に、前記有線通信ネットワークを介して前記動画配信サイトと交信する前記ユーザ側端末は、ICカードの挿入口を有し前記有線通信ネットワークに接続されて前記動画配信サイトと送受信を行うSTB（S

et Top Box）と、受信した動画番組データを画面表示するTV受像機と、前記ユーザ情報を予め格納されて前記挿入口に挿入されるICカードとを備え、前記無線通信ネットワークを介して前記動画配信サイトと交信する前記ユーザ側端末は、ICカードの挿入口を有し前記無線通信ネットワークに接続されて前記動画配信サイトと送受信を行う携帯端末と、前記ユーザ情報を予め格納されて前記挿入口に挿入されるICカードとを備える。

【0010】また更に、前記動画配信サイトは、前記有線通信ネットワークあるいは無線通信ネットワークの通信速度に応じて動画番組データの圧縮率を変化させるデータ圧縮手段を有する。

【0011】

【発明の実施の形態】次に本発明について図面を参照して説明する。

【0012】図1は、本発明の一実施形態を示すシステム構成図であり、動画配信サイト1は動画番組の配信サービスを行うプロバイダ機能を有し、有線通信ネットワーク4を介してユーザ側の宅内端末2へ動画番組を配信し、あるいは無線通信ネットワーク5を介して携帯端末3へ動画番組を配信する。

【0013】動画配信サイト1には、動画番組データが予め収納されている動画番組データベース（動画番組DB）11と、番組配信契約したユーザのユーザIDやパスワード等のユーザ情報が予め収納されているユーザ情報データベース（ユーザ情報DB）12と、ユーザ側端末から要求された動画番組データを動画番組DB11から読出して送出する番組配信サーバ13と、ユーザ側端末から送られてきたユーザ情報とユーザ情報DB12に登録されているユーザ情報とを比較し認証するユーザ認証サーバ14と、番組配信サーバ13とユーザ認証サーバ14とを有線通信ネットワーク4または無線通信ネットワーク5にそれぞれ接続するネットワークアクセスサーバ15とを備えている。

【0014】一方、ユーザの宅内端末2は、有線通信ネットワーク4を介して動画配信サイト1との送受信を行うSTB（Set Top Box）21と、動画番組を画面表示するTV受像機22と、ユーザIDやパスワード等のユーザ情報が格納されたICカード23とを備えている。

【0015】ここで、宅内端末2のSTB21には、ICカードの挿入口24が設けられていて、通常、このICカード挿入口24にICカード23が挿入されている。STB21は、動画配信サービスを要求する際に、ICカード23に格納されているユーザ情報を読み出して動画配信サイト1との接続処理を行う。また、有線通信ネットワーク4を経由して伝送されてくる動画番組データを受信し、TV受像機22にリアルタイムで動画番組を送出する。

【0016】携帯端末3は、無線通信ネットワークを介して動画配信サイト1との間で送受信を行う本体31と、受信された動画番組をリアルタイムに画像表示する表示部32とを有している。

【0017】また、携帯端末3の本体31には、ユーザ情報の格納されたICカード33の挿入口34が設けられている。なお、ICカード33としては、ICカード23をそのまま使用することができる。

【0018】動画配信サービスを要求する際には、ユーザが本体31のキーを操作して配信要求することにより、宅内端末2における場合と同様に、本体31は、ICカード挿入口34に挿入されたICカードに格納されているユーザ情報を読み出し、動画配信サイト1との接続処理を行う。また、無線通信ネットワーク5を経由して伝送されてくる動画番組データを受信し、表示部32にリアルタイムで動画番組を表示させる。

【0019】次に動作を説明する。

【0020】図2は動画配信サイトおよびユーザ側端末での配信処理手順を示している。

【0021】宅内端末2により動画番組を視聴する場合、ユーザは、例えばリモコン（図示せず）等を操作してTV受信機22に番組メニュー画面を表示させ、視聴したい動画番組を選択する。STB21は、ユーザが選択した動画番組の配信要求メッセージを作成し、有線通信ネットワーク4を介して動画配信サイト1へ送信する。

【0022】配信要求メッセージを受けた動画配信サイト1は、ユーザ宅2のSTB21に対してユーザ情報問い合わせメッセージを有線通信ネットワーク経由で送信する。

【0023】ユーザ情報問い合わせメッセージを受けたSTB21は、挿入口24に挿入されているICカード23からユーザ情報を読み出してユーザ情報メッセージを作成し、動画配信サイト1へ応答する。

【0024】ユーザ情報メッセージを受けた動画配信サイト1は、ユーザ情報DB12に予め登録されているユーザ情報とユーザ側端末から送られてきたユーザ情報とを比較照合し、一致した場合に、要求された動画番組の配信を開始する。

【0025】ユーザが番組を視聴しているときに、席を立ったり、外出しなければならないような場合、ユーザは、例えば、リモコン（図示せず）等を操作して一時中断を選択する。STB21は、動画番組の配信を一時中断を要求するメッセージを作成し、有線通信ネットワーク4を介して動画配信サイト1へ送信する。一時中断要求メッセージを受けた動画配信サイト1は、配信を一時中断する。

【0026】その後、ユーザが外出から帰宅して一時中断した動画番組の配信再開を求める場合、リモコン（図示せず）等を操作して配信再開を選択する。STB21

は、動画番組の配信再開を要求するメッセージを作成し、有線通信ネットワーク4を介して動画配信サイト1へ送信する。

【0027】配信再開要求メッセージを受けた動画配信サイト1は、STB21に対してユーザ情報問い合わせメッセージを返信する。ユーザ情報問い合わせメッセージを受けたSTB21は、ICカード23からユーザ情報を読み出し、ユーザ情報メッセージを作成して応答する。

【0028】ユーザ情報メッセージを受けた動画配信サイト1は、ユーザ情報DB12に予め登録されているユーザ情報とユーザ側の端末から送られてきたユーザ情報とを比較照合し、一致した場合には、先に中断した動画番組の個所から、引き続き配信を再開する。そして、動画番組の全てを配信したときに、番組終了通知を送出して配信を終了する。

【0029】また、携帯端末3により動画番組を視聴する場合、例えば、ユーザは本体31のキーを操作して動画番組を選択して配信要求する。本体31は、ユーザが選択した動画番組の配信要求メッセージを作成し、無線通信ネットワーク5を介して動画配信サイト1へ送信する。

【0030】配信要求メッセージを受けた動画配信サイト1は、携帯端末3に対してユーザ情報問い合わせメッセージを無線通信ネットワーク経由で送信する。

【0031】ユーザ情報問い合わせメッセージを受けた携帯端末3の本体31は、挿入口34に挿入されているICカード33からユーザ情報を読み出してユーザ情報メッセージを作成し、動画配信サイト1へ応答する。

【0032】ユーザ情報メッセージを受けた動画配信サイト1は、ユーザ情報が認証できた場合に、要求された動画番組の配信を開始する。

【0033】配信開始後、ユーザが本体31のキーを操作して配信の一時中断を選択したならば、本体31は配信一時中断を要求するメッセージを動画配信サイト1へ送信し、動画配信サイト1は配信を一時停止する。

【0034】その後、ユーザが本体31のキーを操作して配信再開を選択すると、本体31は配信再開を要求するメッセージを作成し、無線通信ネットワーク5を介して動画配信サイト1へ送信する。

【0035】配信再開要求メッセージを受けた動画配信サイト1は、携帯端末3に対してユーザ情報問い合わせメッセージを返信する。ユーザ情報問い合わせメッセージを受けた本体31は、ICカード33からユーザ情報を読み出してユーザ情報メッセージを作成して応答する。

【0036】ユーザ情報メッセージを受けた動画配信サイト1は、ユーザ情報が認証できた場合に、動画番組の配信中断個所から引き続き配信を再開する。そして、動画番組の全てを配信したときに、番組終了通知を送出し

て配信を終了する。

【0037】なお、宅内端末2により動画番組を視聴していたユーザが、外出時に携帯端末3を使用して一時中断した動画番組の続きを視聴する場合は、宅内端末2のSTB21に挿入されているICカード23を抜き取り、携帯端末3の挿入口33にICカード23を挿入し、本体31のキーを操作して配信再開を選択するようにしてもよい。

【0038】図3は動画配信サイト1での処理手順を示したものである。

【0039】動画配信サイト1のネットワークアクセスサーバ15が、ユーザ側端末から有線通信ネットワークまたは無線通信ネットワーク経由で番組配信要求メッセージを受信したならば、折り返しユーザ情報の問い合わせメッセージを返信する。

【0040】その後、ユーザ情報の応答メッセージを受けたネットワークアクセスサーバ4は、ユーザ認証サーバ14に対してユーザ認証を要求する。ユーザ認証サーバ14は、ユーザ情報DB12に予め保持されたユーザ情報とユーザ情報応答メッセージに含まれるユーザ情報とを比較照合し、一致した場合にネットワークアクセスサーバ15に対して認証完了通知を送出する。

【0041】認証完了通知を受けたネットワークアクセスサーバ15は、番組配信サーバ13に対しユーザ要求の動画番組の配信命令を出す。番組配信命令を受けた番組配信サーバ13は、動画番組DB11に予め収納されている動画番組の内、指定された動画番組を選択して配信を開始する。動画番組データは、ネットワークアクセスサーバ15および有線通信ネットワーク4を介して、あるいは無線通信ネットワーク5を介してユーザ側端末へ送信される。

【0042】その後、ネットワークアクセスサーバ15が、ユーザ側端末から有線通信ネットワークまたは無線通信ネットワーク経由で配信一時中断要求メッセージを受信した場合、番組配信サーバ13に対して配信一時停止命令を出して配信を一時停止させる。

【0043】更にその後、ネットワークアクセスサーバ15は、ユーザ側端末から有線通信ネットワークまたは無線通信ネットワーク経由で配信再開要求メッセージを受信した場合、番組配信要求メッセージを受けた場合と同様に、折り返しユーザ情報問い合わせメッセージをユーザ側端末へ返信し、ユーザ情報応答メッセージを受け、そして、ユーザ認証サーバ14に対してユーザ認証を要求し、認証完了通知を受けたときに、番組配信サーバ13に対して配信再開命令を出す。配信再開命令を受けた番組配信サーバ13は、動画番組の配信中断個所から引き続き配信を再開する。動画番組の全てを配信したときに、番組終了通知を送出して配信を終了する。

【0044】図4は本発明の他の実施形態を示すブロック図である。

【0045】ここで、図1に示した構成要素と同一のものには同じ符号を付してある。また、宅内端末2および携帯端末3の内部ブロックは図示省略している。

【0046】図1との相違点は、通信ネットワークの通信速度に合わせて動画番組データの圧縮率を変化させて配信するようにしている点であり、このために、通信ネットワークの通信速度を通知する通信速度情報通知部16と、通信速度に応じて動画番組データの圧縮率を変化させるデータ圧縮部17とを設けている。

10 【0047】次に動作を説明する。

【0048】動画配信サイト1のネットワークアクセスサーバ15は、ユーザ側端末（宅内端末2あるいは携帯端末3）から有線通信ネットワーク4あるいは無線通信ネットワーク5を介して番組配信要求メッセージを受信すると、ユーザ側端末に対してユーザ情報問い合わせメッセージを返信してユーザ情報応答メッセージを受け、ユーザ認証サーバ14に対しユーザ認証を要求する。そして、認証サーバ14から認証完了通知を受ける。以上の説明は、図1に示した実施形態と同じである。

20 【0049】ところで、認証完了通知を受けたネットワークアクセスサーバ15は、番組配信サーバ13に対して番組配信開始を命令するに際し、通信速度情報通知部16により通信回線の通信速度情報を通知させる。

【0050】番組配信命令および通信速度情報を受けた配信サーバ13は、通信速度に合わせて動画番組データの最適な圧縮率を設定してデータ圧縮部17に指定する。すなわち、通信速度が遅いほどは圧縮率を高く設定し、通信速度が速いほど圧縮率を低くするように設定して高画質になるようにする。

30 【0051】そして、動画番組DB11から動画番組データを読み出し、データ圧縮部17により指定の圧縮率でデータ圧縮させて配信する。

【0052】また、一時中断した動画番組の配信再開に際しても、同様に、認証完了通知を受けたネットワークアクセスサーバ15は、番組配信サーバ13に対して配信再開を命令するに際し、通信速度情報通知部16により通信回線の通信速度情報を通知させる。番組配信命令および通信速度情報を受けた配信サーバ13は、通信速度に合わせて動画番組データの最適な圧縮率を設定してデータ圧縮部17に指定する。そして、動画番組DB11から動画番組データを一時中断した個所から読み出し、データ圧縮部17により指定の圧縮率でデータ圧縮して配信再開する。

【0053】このように通信回線に合わせて動画データの圧縮率を変化させて配信させることによって、通信ネットワークが高速回線である場合には、高画質の動画番組を観賞でき、あまり高速でない無線回線の携帯端末では、画質は低下しても滑らかな動画像を確保できる。

【0054】

50 【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、ユ

ーザの要求に応じて、動画番組の配信の一時中断および配信再開を可能にすることにより、映画等の動画番組の視聴を中断しても、その後、動画番組の中断箇所から引き続き視聴することができる。

【0055】また、ユーザ情報が予め格納されたICカードを使用することにより、そのICカードに対応する端末さえあれば、どこでも誰の端末でも容易に動画配信サイトに接続して配信サービスを受けることが可能となる。

【0056】更に、外出時には、携帯端末を使用して引き続き途中から動画番組を視聴することができるため、好きな時に好きな場所で動画番組を視聴できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態を示す図である。

【図2】動画配信サイトおよびユーザ側端末での配信処理手順を示す図である。

【図3】動画配信サイトでの処理手順を示す図である。

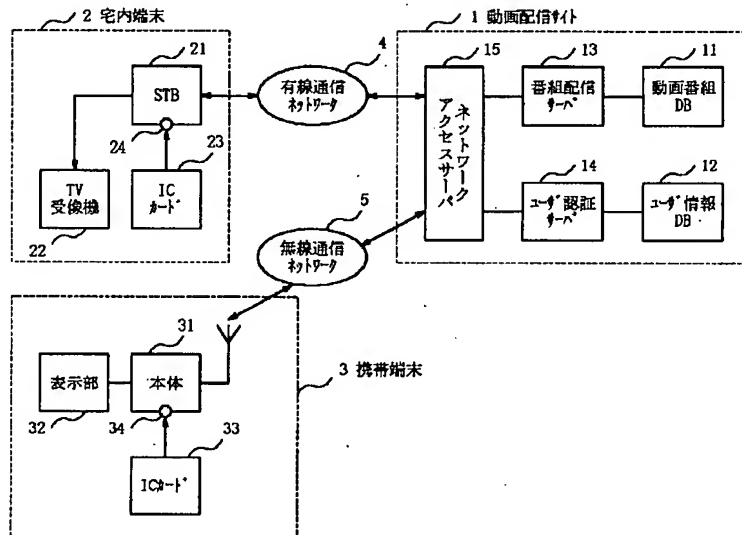
【図4】本発明の他の実施形態を示すブロック図であ

る。

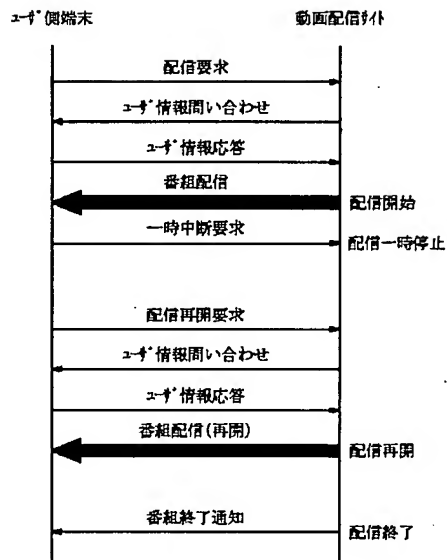
【符号の説明】

- 1 動画配信サイト
- 2 宅内端末
- 3 携帯端末
- 4 有線通信ネットワーク
- 5 無線通信ネットワーク
- 11 動画番組データベース（動画番組DB）
- 12 ユーザ情報データベース（ユーザ情報DB）
- 13 番組配信サーバ
- 14 ユーザ認証サーバ
- 15 ネットワークアクセスサーバ
- 16 通信速度情報通知部
- 17 データ圧縮部
- 21 STB（Set Top Box）
- 22 TV受像機
- 23, 33 ICカード
- 24, 34 ICカード挿入口

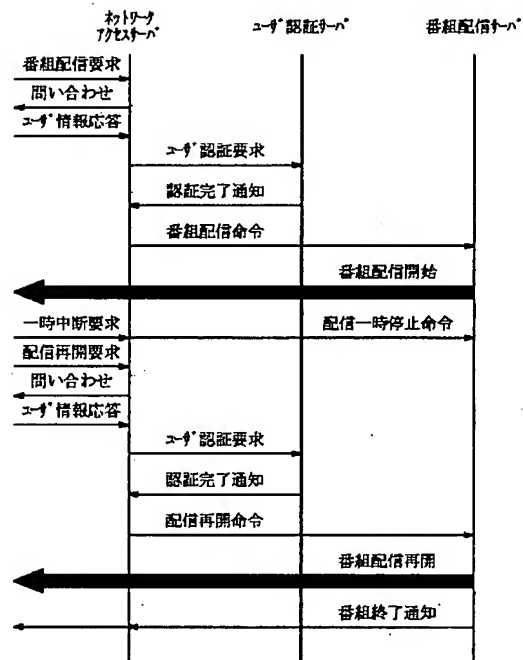
【図1】



【図2】



【図3】



【図4】

